

目 录

一、关于主要客户和应收账款.....第 1—20 页

二、关于采购及成本..... 第 20—26 页

关于杭州华塑科技股份有限公司 IPO 发行注册环节反馈意见落实函 中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1558 号

深圳证券交易所：

由中信证券股份有限公司转来的《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2022〕010911 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的杭州华塑科技股份有限公司（以下简称华塑科技公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于主要客户和应收账款

（1）报告期内，发行人对万国数据销售金额为 436.41 万元、887.43 万元、3,222.01 万元，2020 年、2021 年同比增长 103%、263%，根据发行人回复，万国数据数据中心运营面积为 21.61 万平方米、31.01 万平方米、49 万平方米，其中 2020 年、2021 年同比增加 43.50%、58.01%。（2）根据发行人回复，2021 年下半年以来受“双碳”、“能耗双控”等相关政策影响，电源使用效率（PUE）等数据中心能耗指标管控趋严，行业头部集中现象明显，新增客户的收入增速也相应放缓，2021 年发行人收入涨幅下滑且低于同行业可比上市公司。（3）对于需经安装调试并验收的产品，发行人报告期内第四季度的平均验收天数分别为 130.64 天、68.59 天、51.47 天，验收周期大幅缩短，发行人解释下游数据中心为抢占市场，整体项目建设有所加快。报告期各期末，发行人应收账款余额占当期营业收入比例分别为 51.48%、67.21%、70.69%，显著高于同行业可比公司平均值，应收账款周转天数变长，发行人称逾期应收账款占比上升主要受下游项目进度等因素影响。

请发行人说明：

(1) 发行人 2021 年对万国数据销售同比增长率高于万国数据运营面积同比增长率是否合理，对万国数据销售大幅增长是否具备合理性和可持续性。(2) 结合 2022 年客户销售分层情况，说明“双碳”、“能耗双控”等相关政策是否会对发行人经营整体环境构成不利变化，是否会对发行人主要客户的稳定性、中小型客户销售构成不利影响。如有，在招股说明书中进行充分的风险提示。

(3) 列示报告期各期主要客户销售收入、毛利率水平、应收款项、应收款项逾期及期后回款情况，结合项目验收周期、项目建设周期、回款周期、主要客户的信用政策变化情况等，说明收入增长与应收账款增长趋势是否一致，是否具有合理性，项目验收周期、项目建设周期与回款周期变化是否具有合理性，相关应收账款是否存在无法收回风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题 1)

(一) 公司 2021 年对万国数据销售同比增长率高于万国数据运营面积同比增长率是否合理，对万国数据销售大幅增长是否具备合理性和可持续性

1. 公司 2021 年对万国数据销售同比增长率高于万国数据运营面积同比增长率是否合理

2020 年 3 月，中央政府提出“新基建”战略规划后，下游数据中心产业发展迎来了历史机遇，积极响应并落实中央号召，加快“新基建”相关产业项目落地实施。万国数据作为国内最大的第三方数据中心运营供应商，响应国家政策的号召，加快数据中心的部署与建设。

由于早期建设的数据中心项目 BMS 覆盖率较低、采购模式等原因，期末累计运营面积与万国数据 BMS 采购量匹配度较低，因此采用新增运营面积进行匹配分析。2020 年及 2021 年，万国数据披露的自建数据中心新增运营面积情况如下：

单位：万平方米

自建数据中心	2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度	
	面积	增幅	面积	增幅
每年新增运营面积	16.88	79.58%	9.40	43.29%

数据来源：Wind

由上表可知，万国数据 2021 年新增自建数据中心运营面积增幅为 79.58%，相较于 2020 年增幅有较大提升，与公司向万国数据销售金额增长趋势一致。由

于受到采购模式、存量替换项目、单位面积用电量及备电需求提升等多种因素影响，BMS 销售变动与新增运营面积并非完全呈线性关系。公司 2021 年对万国数据销售同比增长率高于万国数据新增运营面积同比增长率，主要原因分析如下：

（1）万国数据报告期初主要通过系统集成商间接采购 BMS 产品。随着万国数据对 BMS 需求量的不断增加，万国数据自建项目 2020 年开始逐步转为直接采购 BMS 产品。根据合同等可获知的信息统计，万国数据 2020 年间接采购华塑 BMS 金额为 255.63 万元，2021 年万国数据不存在间接采购公司产品的情况；

（2）随着数据中心逐步进入存量更新周期，公司 2021 年对万国数据的存量替换项目销售大幅提高。根据合同等可获知的信息统计，2020 年和 2021 年，公司对万国数据存量替换项目的销售金额分别为 6.04 万元和 450.57 万元；

（3）数据中心的单位运营面积备电需求持续提升。一方面，随着大型和超大型数据中心在全球以及国内的兴起，数据处理量的大幅提升带来了数据中心基础设施规模增大，进而对供电的可靠性要求进一步提升。传统的 N+1 逐步被可靠性更高的 2N/2(N+1) 的多电源供电模式逐步取代，使得后备电源需求量大幅提升，从而带动 BMS 需求量增加；另一方面，数据中心配置的服务器单位容量及用电量有所提高。以上两个因素共同导致数据中心单位运营面积的后备电源及 BMS 需求量有所提升。

若综合考虑以上因素（1）和（2），根据测算公司 2020 年和 2021 年对万国数据新建项目直接和间接销售合计分别为 1,137.02 万元和 2,771.44 万元，2021 年同比增幅为 143.75%，同时考虑到单位运营面积备电量提升等因素，增幅变动具有合理性。

2. 对万国数据销售大幅增长是否具备合理性和可持续性

2021 年，公司对万国数据销售实现大幅增长主要系受益“新基建”等政策利好，万国数据加快数据中心的部署与建设，根据其项目需求进行后备电源与 BMS 采购，拉动了对公司产品的需求提升，具备合理性。

短期来看，公司对万国数据销售将有所下滑。2022 年 1-6 月，公司对万国数据销售金额为 490.57 万元，预计全年销售金额有所下降，主要原因系：一方面，受“双碳”、“能耗双控”等相关政策影响，数据中心产业由快速发展向规范发展过渡，整体投资建设进度以及增速阶段性放缓，短期内对产业链上下游企业产生一定影响；另一方面，受国内新冠疫情管控影响，上海等地区数据中心项

目施工进度出现延缓情况。

从中长期来看，公司对万国数据销售具备可持续性，具体分析如下：

（1）需求侧：随着以云计算、5G、大数据、物联网等为代表的新一代信息技术高速发展，将产生巨大的数据流量，对数据运算、存储和数据安全要求逐渐提高，数据中心建设的大量需求应运而生，市场需求巨大，发展前景良好；

（2）供给侧：“双碳”、“能耗双控”等相关政策有利于数据中心由原先“粗放型”发展向“集约化、规模化和绿能化”发展，而“东数西算”工程的实施，通过推动数据中心合理布局、供需平衡、绿色集约和互联互通，有利于缓解目前数据中心建设项目“能评缓批”的局面；同时，随着国内疫情防控政策逐步放开，数据中心项目建设仍将保持稳步推进；2022年9月26日，国家发展改革委举行重大基础设施建设专题新闻发布会，进一步明确支持对数据中心等新型基础设施建设，推动重大工程项目尽早建成应用，赋能经济社会发展；

（3）截至2022年6月末，万国数据运营数据中心面积为50.44万平方米，相较于2021年末新增运营面积仅为1.65万平方米，增速出现较大幅度下降，主要受到国内疫情防控、“能耗双控”等因素影响，项目建设进度以及投资进度有所延缓。而从中长期视角，随着疫情缓和、交付工作恢复，产业数字化带来的需求增长，以及新基建、东数西算的政策指导，行业市场前景向好。同时，万国数据积极拓展海外客户，海外业务有望打开新的增长空间。2021年，万国数据的业务正式向东南亚拓展，分别在马来西亚柔佛州努沙再也科技园、印度尼西亚巴淡岛隆莎数码工业园，宣布建立数据中心园区。目前两个项目均已启动建设，预计将于2024年完工；2022年4月，万国数据宣布在东南亚启动的第三个大型项目，将与杨忠礼电力（YTL Power）在马来西亚柔佛州古来共同开发168MW绿色数据中心园区。

根据中信证券2022年8月发布的研究报告分析，万国数据业务基本面良好，业务增长具备可持续性，具体预测如下：

项目/年度	2020年度	2021年度	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	5,739	7,819	9,322	10,853	12,902
营业收入增长率	39.20%	36.20%	19.20%	16.40%	18.90%

（4）根据对万国数据的访谈确认，公司与万国数据仍保持长期紧密的合作，公司在万国数据的同类采购占比未发生不利变化，除在传统业务领域保持深入合

作、业务增长外，在锂电业务、出海业务等新领域拓展新的合作机会。

综上，公司 2021 年对万国数据销售同比增长率高于万国数据运营面积同比增长率，主要受到采购模式、存量替换项目、单位面积用电量及备电需求提升等多种因素综合影响，BMS 销售变动与新增运营面积并非完全呈线性关系，具备合理性；受“双碳”、“能耗双控”等相关政策调整，公司预计 2022 年对万国数据销售有所下降，但从中长期来看，数据中心行业由快速发展向规范发展过渡，市场需求持续增长，行业发展前景向好，公司与万国数据的业务合作具备可持续性。

（二）结合 2022 年客户销售分层情况，说明“双碳”、“能耗双控”等相关政策是否会对公司经营整体环境构成不利变化，是否会对公司主要客户的稳定性、中小型客户销售构成不利影响。如有，在招股说明书中进行充分的风险提示

1. “双碳”、“能耗双控”等相关政策对公司经营整体环境影响分析

（1）相关政策情况

2021 年 7 月，工业和信息化部印发了《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》，明确用 3 年时间，基本形成布局合理、技术先进、绿色低碳、算力规模与数字经济增长相适应的新型数据中心发展格局。总体布局持续优化，全国一体化算力网络国家枢纽节点、省内数据中心、边缘数据中心梯次布局。技术能力明显提升，产业链不断完善，国际竞争力稳步增强。算力算效水平显著提升，网络质量明显优化，数网、数云、云边协同发展。能效水平稳步提升，电能利用效率（PUE）逐步降低，可再生能源利用率逐步提高。

2021 年 9 月，工信部科技司发布《碳达峰相关行业标准制修订计划（征求意见稿）》，将申请立项的 197 项碳达峰相关行业标准项目予以公示。此次立项的 197 项碳达峰标准项目涵盖化工、石化、钢铁、电子、通信等十大行业，其中数据中心相关的标准项目包括产品种类规则、评价技术规范、指南、要求等多种类型。

2021 年 10 月，国家发改委联合工业和信息化部、生态环境部、市场监管总局、国家能源局发布《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》。意见明确：鼓励重点行业利用绿色数据中心等新型基础设施实现节能降耗。新建大型、超大型数据中心电能利用效率不超过 1.3。到 2025 年，数据中心电能利

用效率普遍不超过 1.5；加快优化数据中心建设布局，新建大型、超大型数据中心原则上布局在国家枢纽节点数据中心集群范围内。

(2) 公司经营整体环境影响分析

受“双碳”、“能耗双控”等相关政策影响，数据中心产业由快速发展向规范发展过渡，整体投资建设进度以及增速阶段性放缓，从而对产业链上下游企业短期业绩产生一定影响，而从中长期来看，则有利于数据中心由原先“粗放型”发展向“集约化、规模化和绿能化”发展，契合“新基建”以及“碳中和、碳达峰”政策背景，不会对公司经营整体环境构成重大不利变化。公司下游数据中心行业基本面良好，市场空间巨大，不会受到“双碳”、“能耗双控”等相关政策的重大不利影响，具体分析如下：

1) 需求侧：算力需求快速增长

①在信息技术快速发展的背景下，数据中心作为各行各业的关键基础设施，为我国经济转型升级提供了重要支撑。随着以云计算、5G、大数据、物联网等为代表的新一代信息技术高速发展，将产生巨大的数据流量，对数据运算、存储和数据安全要求逐渐提高，数据中心建设的大量需求应运而生。根据 CDCC 行业专家访谈，据不完全统计目前中国的人均数据中心耗电量仅为美国七分之一左右，未来增长空间巨大。

②“数字经济”快速发展，算力是数字经济发展的核心生产力，算力需求不断提升是支撑数据中心行业增长的重要驱动因素。2021 年 11 月，工信部在《“十四五”信息通信行业发展规划》指出，要增强我国数据与算力设施服务能力，提出我国数据中心算力 2020~2025 年 CAGR 要达到 27%。

2) 供给侧：“新基建”、“东数西算”政策推动

①伴随我国公路、铁路等“老基建”建设网络趋于完善，以“东数西算”为代表的“新基建”会成为政策发力、“稳增长”的重要手段；

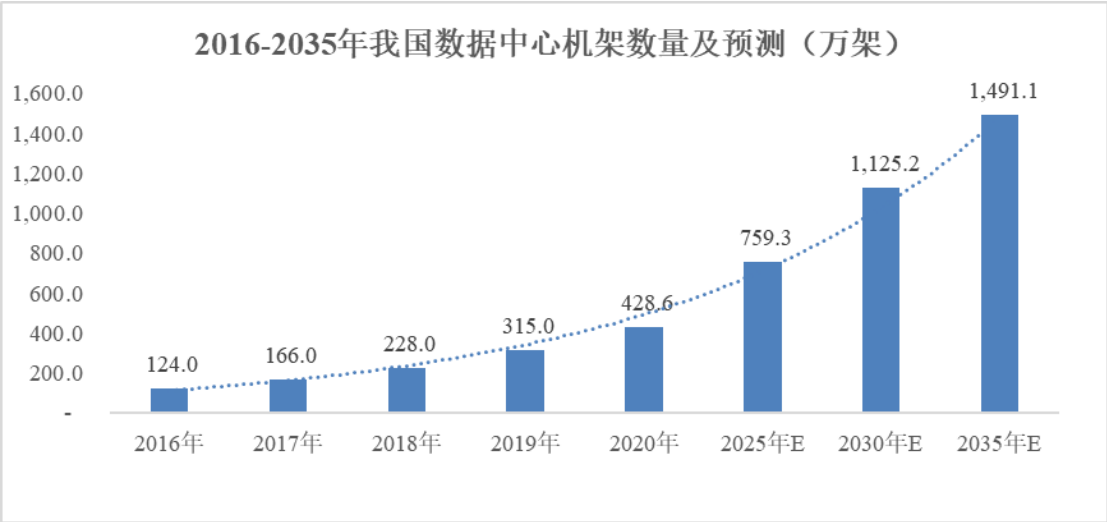
②2021 年下半年开始“能耗双控”、“绿色数据中心”理念，部分中小型第三方 IDC 厂商面临行业整合，对公司短期业绩产生一定影响，随着“东数西算”配套政策出台，促进数据中心集约化、规模化、绿色化发展，长期利好以公司为代表的掌握核心客户资源的企业发展。

③2022 年 9 月 26 日，国家发改委高技术司副司长张志华在新闻发布会上表示，国家发展改革委下一步将会同有关部门，进一步加强数据中心工程建设与用

网、用地、用能、用水等配套政策同步落实，推动重大工程项目尽早建成应用。

3) 数据中心行业发展前景

随着“新基建”、“东数西算”政策推动，国内数据中心行业发展前景良好。根据工信部《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》，到 2023 年底，全国数据中心机架规模年均增速保持 20%左右，下游客户需求旺盛。



数据来源：《数据中心应用发展指引》、智研咨询预测

数据中心建设已成为云计算、互联网、通信、金融等行业建设热点，大型、超大型的数据机房不断涌现，以及在 5G 及移动互联网时代，伴随着“新基建”浪潮以及信息化和智能化技术的高速发展，我国数据中心产业将迎来巨大的市场发展机遇。

2. 客户销售分层及中小型客户销售情况分析

公司将年销售金额在 300 万元以上客户划分为大型客户，将年销售金额在 300 万元以下客户划分为中小型客户。根据上述划分标准，公司大、中小型客户销售情况如下：

单位：万元

类 型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
大型客户	7,166.30	66.66%	13,051.61	55.16%	10,039.33	48.76%	6,129.18	57.14%
中小型客户	3,584.89	33.34%	10,609.45	44.84%	10,549.73	51.24%	4,597.62	42.86%
合 计	10,751.20	100.00%	23,661.06	100.00%	20,589.07	100.00%	10,726.81	100.00%

2022 年 1-6 月，公司中小型客户销售占比有所下滑，主要系：

(1) 公司 2022 年新增大客户 PowerShield Limited，提高了大型客户的收入占比。PowerShield Limited 作为全球知名的能源存储商，拥有完善的全球性销售渠道和本地化服务网络，而公司在产品的研发与生产具备较强优势，双方对扩大全球 BMS 市场份额有共同需求，且优势互补，由此确定了开发联合品牌，共同开发全球市场的合作模式，公司与 PowerShield 2013 年接触，并于 2018 年实现小规模样品销售。2020 年因全球疫情原因，双方合作事宜暂无实质推进，2021 年双方重启合作项目并签订保密协议，2022 年上半年完成产品定制开发，并正式签署商务合同；

(2) 2021 年下半年以来受“双碳”、“能耗双控”等相关政策影响，电源使用效率（PUE）等数据中心能耗指标管控趋严，行业进入重新洗牌与产业升级阶段。部分中小型客户经营规模较小，因无法满足数据中心绿色发展要求逐步退出市场，而拥有一定的经营规模及经营历史的中小型客户，则能够较好地应对数据中心行业发展趋势，具备一定的持续经营能力。短期而言，数据中心行业将受到产业政策调控、新冠疫情等不利影响，但长期来看数据中心行业整体仍呈现“周期+成长”趋势，随着数据中心行业逐渐回暖，公司主要中小型客户销售仍具备稳定性和可持续性。

3. 主要客户销售的稳定性

(1) 公司与主要客户保持长期合作关系，客户粘性较高

公司凭借良好的品牌及口碑、完善的质量管理体系、业务规模等方面优势逐步树立其行业地位，与维谛集团、万国数据、力维智联、科华数据等主要客户保持长期合作关系，并进入阿里巴巴、百度、腾讯等用户的供应商名录，资质门槛较高，用户粘性较强，供应商名录一般不会轻易更换，公司具备较强客户粘性，具体分析如下：

1) 公司与主要客户始终保持长期、紧密的合作关系

公司与维谛集团、万国数据、力维智联、科华数据等主要客户开展合作，保持长期、紧密的合作关系，具体合作情况如下：

客户名称	成立时间	与公司开始合作时间
维谛集团	2000 年	2014 年至今持续合作，维持良好合作关系
力维智联	2005 年	2018 年至今持续合作，维持良好合作关系

共济科技	1996 年	2011 年至今持续合作，维持良好合作关系
万国数据	2000 年	2016 年至今持续合作，维持良好合作关系
高新兴	1997 年	2012 年至今持续合作，维持良好合作关系
科华数据	1999 年	2017 年至今持续合作，维持良好合作关系
中联创新	2001 年	2018 年至今持续合作，维持良好合作关系
龙控智能	2008 年	2009 年至今持续合作，维持良好合作关系

2) 资质门槛较高，认证时间较长

对于电池安全管理行业，稳定性和安全性是客户选定供应商的关键标准之一，项目运行经验、过往成功案例、第三方权威机构认证、供货稳定性等因素是客户选择供应商的重要参考。尤其是数据中心领域，对于电池安全管理产品的质量、性能及监测准确性有着较高要求，对供应商进入体系有着严格把控，一般进入下游客户的供应商体系需要较长时间。一般而言，最终用户供应商名录仅有 3-5 家，资质要求较高。除 Midtronics、NDSL（Cellwatch）国外品牌企业外，国内仅公司及少数 2-3 家领先企业成为阿里巴巴、百度、腾讯等用户的 BMS 合格供应商名录。

3) 用户粘性强，供应商名录一般不会轻易更换

公司凭借良好的品牌及口碑、完善的质量管理体系、业务规模等方面优势进入阿里巴巴、百度、腾讯等用户供应商名录，且供应商名录一旦确定，如未发生重大质量问题或投诉，一般不会进行轻易变更，从而形成较强用户粘性。一方面，一旦双方建立了合作关系，下游客户通常会选择与供应商长期合作，以避免频繁更换供应商带来的运营风险；另一方面，基于全方面的售后服务支持体系，先进入者与下游客户之间构建了较为牢固的合作纽带，进一步增强客户粘性。因此，品牌建设以及客户资源需要企业较长时间的积累和持续维护，对于缺乏稳定客户基础的新进者，行业存在品牌及客户壁垒。

4) 公司行业地位突出，数据中心领域市场占有率较高

公司先后入选“2021 年度浙江省“专精特新”中小企业名单”、“2021 年度浙江省‘隐形冠军’企业名单”以及国家级“第四批专精特新‘小巨人’企业公示名单”。根据中国计算机用户协会（CCUA）出具的说明，公司数据中心电池 BMS 市场份额排名国内第一。

根据《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》明确的“新型数

据中心”类型，2022年3月29日，工信部公布了2021年国家新型数据中心典型案例（大型数据中心）入选名单，共计32个项目。其中装配了公司BMS产品的国家新型数据中心有22个，占比高达68.75%，公司在数据中心业务领域具备较高的市场占有率。

(2) 主要客户经营情况良好，基本面未发生重大不利变化

1) 公开披露经营数据的主要客户经营情况

报告期各期，公司有公开披露经营数据的主要客户经营情况如下：

单位：亿元、亿美元

客户名称	股票代码	2022年1-6月		2021年度		2020年度	
		收入	增幅	收入	增幅	收入	增幅
高新兴	300098.SZ	11.11	4.87%	26.73	14.91%	23.26	-13.63%
科华数据	002335.SZ	22.13	-0.33%	48.66	16.75%	41.68	7.71%
万国数据	GDS.NASDAQ	45.54	27.57%	78.19	36.24%	57.39	39.21%
维谛集团	NYSE:VRT	\$25.56	8.35%	\$49.98	14.36%	\$43.71	-1.37%
依米康	300249.SZ	5.03	-13.66%	14.49	7.67%	13.46	14.11%

[注1] 维谛集团以美元计算收入

[注2] 龙控智能系上市公司依米康全资子公司

①高新兴主营通信网络运维信息系统、动力环境监控系统等业务，营销和服务网络覆盖全球，在国内31个省市自治区设立170多个服务网点，与欧美多家顶级通信运营商达成深度合作，为全球1,000多家客户提供快速、优质的产品和解决方案，与公司主要在中国移动等运营商项目合作。该公司2021年营业收入267,294.13万元，同比增长14.91%，经营状况良好。

②科华数据主营新能源及智慧电能、数据中心及动环监控等业务，是国家认定企业技术中心、国家火炬计划重点项目承担单位、国家高新技术企业、国家技术创新示范企业和全国首批“两化融合管理体系”贯标企业，服务全球100多个国家和地区的用户，与公司主要在腾讯、长沙地铁6号线、浙江石化等项目合作。该公司2021年营业收入486,570.63万元，同比增长16.75%，经营状况良好。

③万国数据是国内领先的高性能数据中心和IT基础设施服务提供商之一，与国内大型互联网巨头及主要云服务提供商均有合作。该公司2021年营业收入781,868.10万元，同比增长36.24%，经营状况良好。

④维谛集团主营电源管理、热管理及基础设施管理系统等业务，是业界领先

绿色数据中心技术、研发、产品制造及服务平台，与公司主要在中国移动、阿里巴巴等项目合作。该公司2021年营业收入499,810.00万美元，同比增长14.36%，经营状况良好。

⑤依米康主营数据中心的关键设备、智能工程、物联软件、智慧服务等业务，提供产品、解决方案、总包建设及运维服务，是信息数据领域系数字基础设施全生命周期绿色解决方案服务商，与公司主要在中国联通、中国电信等项目合作。该公司2021年营业收入144,895.43万元，同比增长7.67%，经营状况良好。

2) 其他未公开披露经营数据的主要客户经营情况

①力维智联主营安防监控系统、动力设备及环境监控系统、电源设备及管理系统等业务，通过AIoT科技产品和5G智能运维、智能城市、智慧能源解决方案，赋能电信、城市、能源、大企业等行业客户的数字化转型，为全球70多个国家和地区提供创新产品与解决方案，迄今已申请并积累600多项专利与软件著作权，与公司主要在中国移动、中国电信和中国联通等运营商项目合作。根据访谈和客户出具的确认函，力维智联的营收规模区间约5-10亿元人民币，经营状况良好。

②共济科技主营模块化数据中心、数据中心监控管理系统、智能传感终端等业务，是中国领先的绿色智慧数据中心整体方案供应商，为超过10,000个数据中心客户提供了行业领先的解决方案及全国范围内专业的技术服务保障。与公司主要在阿里巴巴、艾力克新能源等项目合作。根据访谈和客户出具的确认函，共济科技的营收规模区间约3-5亿元人民币，经营状况良好。

③中联创新主营工业物联网前端信息传感、数据采集、数据转换及传输设备等业务，是国家高新技术企业、软件企业、商用密码产品生产定点单位、数据中心工作组会员单位、工业产品生产许可单位，与公司主要在阿里巴巴数据中心项目合作。根据访谈和客户出具的确认函，中联创新的营收规模超过1亿元人民币，经营状况良好。

④PowerShield Limited系全球知名的能源存储商，于1996年在新西兰成立，有超过25年BMS研发、制造和销售经验，产品覆盖东南亚、欧洲、美洲50多个国家和地区，国际客户包括美国银行、巴克莱、彭博、BT、CenturyLink、雪佛龙、Equinix、华为、IBM、英特尔、微软、摩根士丹利和美国宇航局等。

总体而言，公司主要客户系国内外知名的系统集成商、数据中心运营商、电源厂商及能源存储商，受益于云计算、数字经济快速发展以及“新基建”等政策

利好，报告期内公司下游主要客户整体保持较快增长，经营状况良好。

4. 补充披露情况

公司已在招股说明书中“重大风险提示”及“第四节 风险因素”补充披露业绩增长不可持续的风险。

综上，数据中心行业具备周期性属性，短期来看，“双碳”、“能耗双控”等相关政策影响，行业整体投资建设进度以及增速阶段性放缓；中长期来看，“东数西算”等相关政策在供给侧有利于引导产业由快速发展向绿色、长期、可持续发展过渡。同时在需求侧，随着数字经济、云计算、5G 等技术快速发展，算力需求旺盛，因此不会对公司经营整体环境产生重大不利影响；公司主要客户保持稳定，部分中小型客户由于经营规模较小，因无法满足数据中心行业绿色发展要求逐步退出市场，公司 2022 年上半年对中小型客户销售有所下降，但中长期来看销售具备可持续性；相关风险已在招股说明书中补充披露。

（三）列示报告期各期主要客户销售收入、毛利率水平、应收款项、应收款项逾期及期后回款情况，结合项目验收周期、项目建设周期、回款周期、主要客户的信用政策变化情况等，说明收入增长与应收账款增长趋势是否一致，是否具有合理性，项目验收周期、项目建设周期与回款周期变化是否具有合理性，相关应收账款是否存在无法收回风险

1. 报告期各期主要客户销售收入、应收款项、应收款项逾期及期后回款情况

报告期各期主要客户销售收入、应收款项、应收款项逾期及期后回款情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户	销售收入	应收账款余额	期末应收账款逾期金额	期后回款金额	期后回款占应收账款余额比
2022 年 1-6 月	1	PowerShield Limited	999.77	1,006.71			
	2	维谛集团	809.24	586.59	0.55	428.04	72.97%
	3	力维智联	733.27	1,988.49	1,290.62	469.74	23.62%
	4	龙控智能	577.18	1,268.42	359.55	375.54	29.61%
	5	万国数据	490.57	950.32	728.71	147.12	15.48%
2021 年	1	万国数据	3,222.04	1,854.08	890.29	1,444.65	77.92%

度	2	维谛集团	2,693.72	1,011.20	1.12	1,011.20	100.00%
	3	力维智联	1,636.40	1,711.09	1,119.03	1,022.70	59.77%
	4	共济科技	1,337.06	684.61	378.24	684.61	100.00%
	5	中联创新	679.18	628.07	624.45	489.58	77.95%
2020 年 度	1	维谛集团	2,419.02	1,145.44	0.00	1,145.44	100.00%
	2	力维智联	1,541.79	953.00	608.74	953.00	100.00%
	3	共济科技	1,355.60	1,041.85	245.53	1,041.85	100.00%
	4	万国数据	887.43	992.07	433.99	937.63	94.51%
	5	高新兴	728.42	283.98	81.03	283.98	100.00%
2019 年 度	1	维谛集团	2,281.97	942.69	0.00	942.69	100.00%
	2	力维智联	751.20	451.96	258.92	451.96	100.00%
	3	共济科技	719.78	384.09	0.00	384.09	100.00%
	4	高新兴	643.85	158.55	107.04	158.55	100.00%
	5	科华数据	553.86	317.45	247.65	317.45	100.00%

[注] 期后回款统计至 2022 年 9 月 27 日，统计龙控智能期后回款时，考虑了客户已签发尚未到期的建设银行“E 信通”，下同

受到下游领域、采购规模、商业谈判、付款政策等综合因素影响，不同客户的期后回款情况存在一定差异，符合行业惯例。总体而言，主要客户各期期后回款情况良好。

2. 结合项目验收周期、项目建设周期、回款周期、主要客户的信用政策变化情况等，说明收入增长与应收账款增长趋势是否一致，是否具有合理性，项目验收周期、项目建设周期与回款周期变化是否具有合理性

报告期各期，公司营业收入增长率与应收账款增长率情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度
营业收入增长率	9.23%	14.93%	91.94%
应收账款增长率	10.13%	18.64%	151.42%

由上表可知，公司营业收入增长与应收账款增长趋势保持一致，其中，公司 2020 年和 2021 年应收账款增长率高于营业收入增长率，2022 年 1-6 月增幅保持一致。

2020 年和 2021 年，公司应收账款增长率高于营业收入增长率，主要原因包括：（1）公司三、四季度销售占比较高，导致期末应收账款余额大幅增加。尤其是受“新基建”、国内新冠疫情等多因素共振，2020 年三、四季度销售额占

比从 2019 年的 61.33%提高至 74.59%，导致 2020 年末应收账款余额增速远高于收入增幅；（2）2020 年以来项目建设效率整体有所提高，但部分项目进度受到国内“能耗双控”、疫情防控等因素影响有所放缓，项目建设周期有所延长；（3）数据中心领域客户回款周期相对较长，且 2020 年和 2021 年数据中心领域销售占比提升，导致整体回款周期有所延长；（4）部分客户的信用周期报告期内有小幅调整，变动具备商业合理性，对回款速度有一定影响。

具体分析如下：

（1）公司三、四季度销售占比较高，期末应收账款余额较高，导致应收账款增长率高于营业收入增长率

2019 年至 2021 年，公司各季度销售情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	3,259.74	13.78%	1,679.44	8.16%	1,633.94	15.24%
二季度	6,584.94	27.83%	3,551.98	17.25%	2,513.73	23.43%
三季度	4,976.81	21.03%	5,476.20	26.60%	2,351.42	21.92%
四季度	8,839.58	37.36%	9,881.45	47.99%	4,227.72	39.41%
合 计	23,661.06	100.00%	20,589.07	100.00%	10,726.81	100.00%

由上表可知，公司三、四季度销售占比显著高于一、二季度，因此公司期末信用期内应收账款余额较高，使得公司应收账款增长率高于营业收入增长率。

其中，2020 年由于“新基建”带动下游行业需求增长，公司销售收入呈现快速增长态势，且由于受到新冠肺炎疫情以及客户预算规划等因素影响，2020 年三、四季度销售额占比从 2019 年的 61.33%提高至 74.59%，导致应收账款余额大幅增加，从而导致当年应收账款增长率远高于营业收入增长率。

（2）项目验收周期、项目建设周期、回款周期等因素情况变化的影响

1) 项目验收周期有所加快，变动具备合理性

2019 年至 2021 年，公司第四季度平均项目验收周期情况如下：

单位：万元、天

项 目	2021 年第四季度	2020 年第四季度	2019 年第四季度
需检验交付的产品			

其中：销售金额	6,120.26	7,710.19	2,487.06
平均验收天数	7.07	5.68	6.96
需经安装调试并验收的产品			
其中：销售金额	2,719.32	2,171.26	1,740.66
平均验收天数	51.47	68.59	130.64

需经安装调试并验收的产品，公司报告期各期第四季度验收周期平均分别为130.64天、68.59天和51.47天，受不同项目实际情况影响，各年平均验收天数存在一定差异。报告期各期第四季度平均验收周期逐年缩短，主要原因系为应对当年订单快速发展，公司加强项目管理，整体加快安装施工进度，销售部门及时取得项目验收单，变动具有合理性；需检验交付的产品，公司报告期各期第四季度验收周期平均分别为6.96天、5.68天和7.07天，总体保持稳定。

由于，2020年和2021年第四季度需经安装调试并验收的产品销售占比分别为21.97%和30.76%，占比较低，且需检验交付的产品的验收周期基本稳定，因此总体对应收账款及收入增幅影响较小。

2) 项目建设效率整体有所提高，但是部分项目进度受到国内“能耗双控”、疫情防控等因素影响，项目建设周期有所延长

受到“新基建”政策带动，下游数据中心为抢占市场，加快了项目建设，以万国数据为例，标准数据中心项目（带土建）建设周期通常要14个月，随着项目效率提高以及建设进度加快，近年来项目正常建设周期一般为10-12个月；但受到国内“能耗双控”、疫情防控等因素影响，部分项目实际建设周期有所延长，从而导致回款有所延缓。

3) 数据中心项目相对回款周期较长，数据中心领域销售占比提高导致整体回款周期拉长

① 数据中心领域客户回款周期较长

根据《2017 数据中心设施运营情况调查报告》显示，数据中心投资回报周期普遍长达7-8年，甚至10年以上，受数据中心投资回报周期相对较长影响，下游客户通常会适当调整资金支付计划，从而影响数据中心领域客户的结算周期。公司与数据中心领域客户主要签订项目制合同，实际回款周期与下游项目建设情况相关，回款周期相对较长。

根据公开信息查询，部分数据中心行业客户的应付账款周转情况如下：

项 目	应付账款周转天数(天)		
	2021 年	2020 年	2019 年
数据港（603881.SH）	547.67	631.35	335.08
秦淮数据（CD.O）	314.47	351.61	286.61
万国数据（GDS.O）	225.29	229.19	186.10

数据来源：Wind

由上表可知，数据中心行业客户对供应商的付款周期相对较长，符合行业惯例。

② 2020 年和 2021 年，数据中心业务占比保持逐年提高

2019 年至 2021 年，公司各年数据中心领域业务收入占比如下

项 目	数据中心领域占比	非数据中心领域占比	合 计
2021 年度	50.38%	49.63%	100.00%
2020 年度	49.87%	50.13%	100.00%
2019 年度	31.65%	68.36%	100.00%

由于数据中心项目整体回款周期较长，且公司 2019 年至 2021 年数据中心业务收入占比逐年提升，拉高了整体回款周期，进而导致 2020 年和 2021 年应收账款增幅高于收入增幅，变动具备合理性。

(3) 主要客户的信用政策变化影响

报告期内，公司主要客户信用政策变动情况如下：

客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
维谛集团	4 个月	4 个月	3 个月/4 个月	3 个月
力维智联	3+6 个月	3+6 个月	3+6 个月	3+6 个月
共济科技	2+6 个月	2+6 个月	2+6 个月	2+6 个月
万国数据	按项目进度付款			
高新兴	2+5 个月	2+5 个月	2+5 个月	1+3 个月
科华数据	1+6 个月	1+6 个月	1+6 个月	3 个月/1+6 个月
中联创新	2 个月	1 个月/2 个月	1 个月	按项目进程付款
龙控智能	按项目进度付款			
PowerShield Limited	12 个月	/	/	/

由上表可知，除维谛集团、高新兴、科华数据和中联创新报告期内信用政策有小幅调整外，其他主要客户在报告期内信用政策均未发生变动。其中，维谛集团、高新兴由于信用状况良好，应客户申请并经友好协商，出于进一步加深合作的考虑，公司在 2020 年对其信用期进行了一定的调整；科华数据因付款方式由现款变更为银行承兑汇票，公司将其信用期由原来的 3 个月调整为 1 个月；随着与中联创新合作的深入，应客户申请并经友好协商，公司将其信用期调整为 1 个月/2 个月（2020 年和 2021 年）。

上述四家客户的信用政策变动具备商业合理性，且均为行业内知名企业，自身经营情况和信用资质良好，整体期后回款情况良好。上述信用政策变动在一定程度上拉长了部分客户的回款周期，对公司 2020 年和 2021 年整体回款节奏有一定影响，但由于仅涉及部分客户，且信用政策变动幅度较小，总体影响相对较小。

3. 相关应收账款是否存在无法收回风险

公司主要客户信用状况良好，历史回款情况良好，相关应收账款不存在无法收回风险，具体分析如下：

(1) 主要客户经营情况良好

公司主要客户为国内外知名的系统集成商、数据中心运营商、电源厂商及能源存储商，客户经营情况和信用资质良好。

客户名称	客户简介	下游客户/用户情况
万国数据	港股、美股上市公司，全球前三、亚洲规模最大的 IDC 运营商，2021 年营收约 78 亿元，主营第三方数据中心基础实施和服务提供商，下游客户	阿里巴巴、腾讯、字节跳动、亚马逊等
维谛集团	美股上市公司，2021 年营收约 313 亿元，主营数据中心、通信领域、电力等方面提供 IT、边缘计算、基础设施的解决方案和服务组合	阿里巴巴、Alstom、美洲电信、AT&T、中国移动、西门子、西班牙电信、腾讯等
力维智联	公司 2005 年成立，国内领先的 AIoT 产品与解决方案供应商	中国移动、中国联通、中国电信、中国铁塔等
共济科技	公司 1996 年成立，国内领先的绿色智慧 IDC 整体方案供应商	阿里巴巴、万国数据、世纪互联等
中联创新	公司 2006 年成立，国内前十大第三方 IDC 运营商之一	中国电信、中国联通、中国移动、紫光云等
高新兴	A 股上市公司，2021 年营收约 27 亿元，主营智慧城市物联网产品与服务，以及提供通信、机房运维综合管理服务系统的产品和服务	中国电信、中国联动、中国移动、中兴通讯等
科华数据	A 股上市公司，2021 年营收约 49 亿元，国内前十大第三方 IDC 运营商之一	中国移动、中国联通、中国电信、腾讯等

龙控智能	龙控智能系依米康（300279.SZ）之子公司，是国内市场最早进入机房数据中心系统集成领域的公司之一，在市场中有广泛的用户基础	华为、中金数据、润泽数据、贵州电信、贵安联通、太平洋保险，招商银行、奥飞数据、福建电信等
PowerShield Limited	全球知名的能源存储商，于1996年在新西兰成立，有超过25年BMS研发、制造和销售经验，产品覆盖东南亚、欧洲、美洲50多个国家和地区	美国银行、巴克莱、彭博、BT、CenturyLink、雪佛龙、Equinix、华为、IBM、英特尔、微软、摩根士丹利和美国宇航局等

(2) 主要客户历史回款情况良好

报告期各期，公司主要客户应收账款以及期后回款情况如下：

单位：万元

名 称	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	应收账款 余额	期后回 款比例	应收账款 余额	期后回 款比例	应收账款 余额	期后回 款比例	应收账款 余额	期后回 款比例
万国数据	950.32	15.48%	1,854.08	77.92%	992.07	94.51%	127.35	85.62%
维谛集团	586.59	72.97%	1,011.20	100.00%	1,145.44	100.00%	942.69	100.00%
力维智联	1,988.49	23.62%	1,711.09	59.77%	953.00	100.00%	451.96	100.00%
共济科技	429.69	37.43%	684.61	100.00%	1,041.85	100.00%	384.09	100.00%
中联创新	362.10	61.75%	628.07	77.95%	153.08	100.00%	126.85	100.00%
高新兴	126.17	57.72%	290.72	100.00%	283.98	100.00%	158.55	100.00%
科华数据	140.56	75.53%	314.97	99.58%	310.96	100.00%	317.45	100.00%
龙控智能	1,268.42	29.61%	786.23	68.24%	1,069.41	100.00%	698.16	100.00%
PowerShield Limited	1,006.71							
合 计	6,859.06	28.92%	7,280.97	79.57%	5,949.78	99.09%	3,207.10	99.43%

[注] 万国数据 2019 年末应收账款未回款部分系质保金

2022 年 6 月末因期后时间较短，回款不具有可比性；2019 年末和 2020 年末主要客户应收账款基本已回款；除力维智联外，2021 年末主要客户回款比例较高。力维智联回款比例相对较低，主要系力维智联下游项目主要为中国移动等运营商项目，由于付款审批流程较长等因素，存在延后付款的情况，但结合客户历史回款情况以及客户经营情况，力维智联应收账款无法收回风险较小。

综上，公司营业收入增长与应收账款增长趋势保持一致。其中，2022 年 1-6 月增幅一致，2020 年和 2021 年应收账款增幅高于营业收入增幅，主要系受公司三、四季度销售占比较高导致期末应收账款较高、数据中心领域客户回款周期较长且数据中心收入占比提升、“能耗双控”和疫情防控导致部分项目建设周期有

所延长、以及客户信用周期调整等因素影响，变动具备合理性；项目验收周期、项目建设周期与回款周期变化具有合理性；相关应收账款不存在无法收回风险。

（四）核查程序和结论

1. 核查程序

（1）对万国数据进行访谈，进一步了解报告期内销售变动原因、项目建设周期、“能耗双控”等相关政策以及国内疫情影响等情况；

（2）获取并查阅万国数据年度及半年度报告、研究报告，分析万国数据数据中心运营面积变动情况、经营情况变化；

（3）获取并查阅万国数据存量替换项目、间接采购项目对应的合同；

（4）获取并查阅公司报告期的销售明细，统计客户分层情况，分析中小型客户销售变动原因；

（5）获取并查阅下游客户年度及半年度报告，了解下游客户经营情况；

（6）获取公司主要客户的销售收入、毛利率水平、应收款项、应收款项逾期及期后回款情况；

（7）分析项目验收周期、项目建设周期与回款周期变化是否具有合理性；

（8）了解报告期内公司主要客户信用政策情况；

（9）分析公司收入增长和应收账款增长趋势是否一致；

（10）通过公开信息查询主要未回款客户经营情况，分析应收账款是否存在无法收回风险。

2. 核查结论

（1）公司 2021 年对万国数据销售同比增长率高于万国数据运营面积同比增长率，主要受到采购模式、存量替换项目、单位面积用电量及备电需求提升等多种因素综合影响，BMS 销售变动与新增运营面积并非完全呈线性关系，具备合理性；受“双碳”、“能耗双控”等相关政策调整，公司预计 2022 年对万国数据销售有所下降，但从中长期来看，数据中心行业由快速发展向规范发展过渡，市场需求持续增长，行业发展前景向好，公司与万国数据的业务合作具备可持续性；

（2）数据中心行业具备周期性属性，短期来看，“双碳”、“能耗双控”等相关政策影响，行业整体投资建设进度以及增速阶段性放缓；中长期来看，“东数西算”等相关政策在供给侧有利于引导产业由快速发展向绿色、长期、可持续发展过渡。同时在需求侧，随着数字经济、云计算、5G 等技术快速发展，算力

需求旺盛，因此不会对公司经营整体环境产生重大不利影响；公司主要客户保持稳定，部分中小型客户由于经营规模较小，因无法满足数据中心行业绿色发展要求逐步退出市场，公司 2022 年上半年对中小型客户销售有所下降，但中长期来看销售具备可持续性；相关风险已在招股说明书中补充披露；

(3) 公司营业收入增长与应收账款增长趋势保持一致。其中，2022 年 1-6 月增幅一致，2020 年和 2021 年应收账款增幅高于营业收入增幅，主要系受公司三、四季度销售占比较高导致期末应收账款较高、数据中心领域客户回款周期较长且数据中心收入占比提升、“能耗双控”和疫情防控导致部分项目建设周期有所延长、以及客户信用周期调整等因素影响，变动具备合理性；项目验收周期、项目建设周期与回款周期变化具有合理性；相关应收账款不存在无法收回风险。

二、关于采购及成本

(1) 2021 年末原材料账面余额为 3,517.46 万元，占存货总额的比例为 67.60%，较 2020 年末增长 146.89%。(2) 招股说明书未披露成本归集、分配、结转的流程与方法。

请发行人：(1) 补充披露发行人成本核算具体流程和方法，是否与同行业可比公司存在差异，是否符合《企业会计准则》相关要求；(2) 补充说明 2021 年末原材料期后结转情况，主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格是否存在重大差异及差异原因，2022 年原料采购情况，特别是 IC 芯片，是否发生重大变化，是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函问题 2)

(一) 补充披露公司成本核算具体流程和方法，是否与同行业可比公司存在差异，是否符合《企业会计准则》相关要求

1. 公司成本核算具体流程和方法

公司主要生产环节为 SMT 贴片和 DIP 插件工序、组装与测试工序，结合行业及生产特点，公司采用分步法进行成本核算，具体流程和方法如下：

(1) 成本归集与分配

1) 直接材料：在 SMT 贴片和 DIP 插件工序、组装与测试工序生产环节，公司按照每笔生产订单对应的产品 BOM 物料清单领用材料并归集材料成本；完工产

品、在产品的直接材料成本金额均按照生产订单对应的产品 BOM 物料清单领用数量及对应存货月末一次加权平均价格相乘得出。

2) 直接人工：按照产品生产相关人员的薪酬归集当月实际发生的人工费用，包括工资、奖金、福利费和社保公积金；每月月末依据产品标准工时在完工产品和在产品之间进行分配。

3) 委托加工费：委外加工费用根据实际发生的委托加工费用直接归集入对应产品成本中。公司委托加工具体流程为：公司将产品的特定工序委托外部加工，发出原材料时将其转入委托加工物资，委托加工发生的加工费归集到相应委托外部加工的产品中。委托加工物资完工并经验收后入库时，将发出原材料价值及其对应的加工费结转至对应完工产品成本中。

4) 制造费用：按当月实际发生的费用归集生产发生的各项间接费用，主要包括辅材、房租和折旧摊销等；每月月末依据产品标准工时在完工产品和在产品之间进行分配。

(2) 主营业务成本结转：

每月末财务系统根据分摊的直接材料、直接人工及制造费用，计算产成品入库成本。产品发出时，根据月末一次加权平均法计算产成品出库单价，确定发出商品成本。在确认产品销售收入时，将发出商品成本结转销售成本。

2. 是否与同行业可比公司存在差异，是否符合《企业会计准则》相关要求

公司名称	核算方法
派能科技	(1) 成本项目 生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用。 1) 直接材料指构成产品原材料以及辅助材料等，按当月实际发生的金额归集。 2) 直接人工指从事产品生产相关人员的职工薪酬，包括工资、福利费和社保费用，按照生产人员的薪酬归集当月发生的人工费用。 3) 制造费用指为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用，按当月实际发生的费用类别归集。 (2) 分步法对成本进行归集和分配 电芯生产环节：每月按照加权平均法计算材料领用金额并计入产品直接材料核算，每月月末对归集的直接材料根据完工产品与在产品进行分摊。人工成本和制造费用按照产品进行归集，并按照约当产量法在完工产品和在产品成品之间进行分配。 储能电池系统组装环节：每月按照加权平均法计算材料领用金额并计入产品直接材料核算，每月月末对完工产品的直接材料成本进行归集并结转至库存商品。由于组装环节人工成本和制造费用发生额较小，且组装环节产品周转较快，在产品不分摊人工成本和制造费用，人工成本和制造费用由当月完工产品按照直接材料成本的比例进行分配。 (3) 主营业务成本的结转 在达到收入确认条件时，确认收入同时结转成本

星云股份	成本确认的具体原则：存货按产品品种归集相应的成本，发出时在月末按加权平均法确定发出商品的成本核算，在确认产品销售收入时，将已销售产品的成本计入当期损益。
盛弘科技	未披露

由上表可知，公司成本核算方法与可比公司不存在重大差异。

综上，公司成本核算方法与可比公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》相关规定。

3. 补充披露情况

公司已在招股说明书“第八节、五、重要会计政策及会计估计”中补充披露成本核算方法。

(二)补充说明 2021 年末原材料期后结转情况，主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格是否存在重大差异及差异原因，2022 年原料采购情况，特别是 IC 芯片，是否发生重大变化，是否对公司生产经营产生重大不利影响。

1. 补充说明 2021 年末原材料期后结转情况

截至 2022 年 8 月 31 日，2021 年末原材料期后结转情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年末账面余额	期后结转金额	期后结转率
IC 芯片	1,404.99	1,254.33	89.28%
线束	192.27	146.17	76.02%
电阻/电容/电感	523.31	429.20	82.02%
MOS 管	394.96	364.49	92.28%
PCB	240.51	220.19	91.55%
塑胶件	36.57	33.27	90.98%
其他	724.85	443.62	61.20%
合 计	3,517.47	2,891.28	82.20%

由上表可知，2021 年末主要原材料期后结转率较高。

2. 主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格是否存在重大差异及差异原因

公司采购的原材料种类较多，仅对主要型号的原材料进行差异分析。2021 年末主要原材料的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本差异情况如下：

单位：万元

类 型	具体原材料名称	2021 年末 账面余额	占原材料期 末结存金额 比例 (%)	2021 年 末结存 单价	2021 年第 四季度结 转单价	2022 年第 一季度结 转单价	差异 1 (%)	差异 2 (%)
IC 芯片	主控芯片	889.04	25.27	3.4602	3.4602	3.4602	0.0000	0.0000
线束	H3G-TA 插拔式测试线 (基础版)	44.14	1.25	2.8466	2.8467	2.8473	-0.0044	-0.0248
电阻/电容 /电感	贴片电容	132.33	3.76					
	其中：贴片电容(型号 15PF)	23.19	0.66	0.0271	0.0271	0.0271	-0.0431	-0.0032
	贴片电容(0.01U)	28.66	0.81	0.0271	0.0271	0.0271	-0.0175	0.0013
	贴片电容(型号 1U)	22.33	0.63	0.0351	0.0351	0.0351	0.0008	0.0015
	贴片电阻	102.91	2.93					
	其中：贴片电阻(型号 2512)	40.92	1.16	0.1655	0.1655	0.1655	-0.0003	-0.0003
	贴片电感	71.65	2.04					
	其中：贴片电感(型号 10UH)	55.98	1.59	0.2837	0.2837	0.2837	0.0000	0.0000
	水泥电阻 CR-L10	60.69	1.73	0.3430	0.3430	0.3430	-0.0001	-0.0002
MOS 管	贴片 MOS 管(12.5A)	92.57	2.63	0.6857	0.7008	0.6736	-2.1972	1.7685
	贴片 MOS 管(台湾 AP)	53.52	1.52	0.6488	0.6488	0.6428	-0.0002	0.9290
	MOS 管(SOT-23F)	45.28	1.29	0.2529	0.2531	0.2524	-0.1023	0.2047
	贴片 MOS 管(CRMICRO)	150.12	4.27	2.2272	2.2224	2.2272	0.2127	-0.0000
PCB	H3G-TL 印制板(B3 版)	199.44	5.67	1.6124	1.5574	1.5973	3.4123	0.9363
合 计		1,841.70	52.36					

[注]差异 1=(2021 年末结存单价-2021 年第四季度结转单价)/2021 年末结存单价；

差异 2=(2021 年末结存单价-2022 年第一季度结转单价)/2021 年末结存单价

由上表可知，2021 年末主要原材料的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转单价差异较小。

3. 2022 年原料采购情况，特别是 IC 芯片，是否发生重大变化，是否对公司生产经营产生重大不利影响。

报告期各期，公司主要原材料采购情况如下表所示：

单位：万元

种 类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购 金额	采购 单价	采购 金额	采购 单价	采购 金额	采购 单价	采购 金额	采购单 价

IC 芯片	396.24	0.87	3,108.16	1.17	2,668.20	1.13	1,477.93	1.25
线束	892.31	1.85	1,933.65	1.81	1,706.64	1.77	947.13	1.80
电阻/电容/ 电感	163.22	0.08	1,113.11	0.04	947.21	0.04	415.59	0.04
MOS 管	313.30	0.89	1,062.23	0.69	760.85	0.65	459.43	0.67
PCB	229.72	2.18	798.43	1.53	544.53	1.37	341.23	1.52
塑胶件	322.03	0.76	552.27	0.67	528.31	0.65	297.49	0.67
合 计	2,316.81	0.87	8,567.84	1.17	7,155.74	1.13	3,938.80	1.25
占主营业务 成本比例	37.03%		63.72%		65.31%		67.86%	

(1) 主要原材料采购金额变动分析

2021 年，为应对采购交期变长和原材料价格上涨，公司加大了 IC 芯片、电阻/电容/电感、MOS 管的备货量；由于上期末库存充足，为进一步加强库存管理、控制库存规模，公司 2022 年上半年减少了相关原材料采购。

(2) 主要原材料采购均价变动分析

2022 年 1-6 月，公司主要原材料采购均价变动主要系根据上期末库存、锂电业务占比提升等情况主动调整采购策略，导致当期原材料采购结构变动，而由于同类原材料的细分品类较多，不同品类采购单价存在一定差异，由此导致当期采购均价发生变动，具备商业合理性，具体分析如下：

1) 2022 年 1-6 月，IC 芯片采购均价下降幅度较大，主要系主控芯片等单价较高的芯片由于前期库存充足，为进一步加强库存管理、控制库存规模，公司减少了该类芯片采购，导致该类原材料采购占比下降，从而拉低了整体采购均价。

2) 2022 年 1-6 月，电阻/电容/电感采购均价上升幅度较大，主要系：一方面，单价较高的 CR-L20 型号的水泥电阻采购占比提高；另一方面，公司锂电产品生产需求持续提升，锂电产品所需的相关原材料采购单价较高，若剔除上述影响，电阻/电容/电感的采购均价为 0.03 元/个，与 2021 年采购均价相近。

3) 2022 年 1-6 月，MOS 管和 PCB 采购均价上升幅度较大，主要系公司锂电产品生产需求持续提升，锂电产品所需的 MOS 管和 PCB 原材料采购单价较高。若剔除此影响，MOS 管采购均价为 0.58 元/个，与 2021 年采购均价的差异主要系采购结构性差异导致，PCB 采购均价为 1.66 元/个，与 2021 年采购均价相近。

4) 2022 年 1-6 月，塑胶件采购均价上升，主要系公司 2022 年大力推广 H3G-TS 产品，单价较高的 H3G-TS 模块外壳和橙色定制化模块外壳采购占比提高。若剔除此影响，塑胶件采购均价为 0.69 元/个，与 2021 年采购均价相近。

(3) 2022 年原材料采购不会对公司生产经营产生重大不利影响

根据上述分析，公司 2022 年上半年主要原材料采购情况变动，主要系根据公司上期末库存备货情况以及自身经营策略做出的主动调整，而非市场环境发生重大不利变化，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

以 IC 芯片为例，2022 年 1-6 月 IC 芯片采购规模变少主要系主控芯片前期库存充足，为进一步加强库存管理、控制库存规模，公司减少了该类芯片采购。公司使用的 IC 芯片为业内通用芯片，被技术封锁风险较低，市场供应充足，且公司产品为通用型设计，各部件可替换性较高。公司目前 IC 芯片库存充足，市场货源充裕，采购渠道通畅，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

综上，2021 年末原材料期后结转率较高；主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转单价不存在重大差异；公司 2022 年上半年主要原材料采购情况变动，主要根据公司上期末库存备货情况以及自身经营策略做出的主动调整，而非市场环境发生重大不利变化，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

(1) 访谈公司生产相关人员，了解公司业务模式和业务流程；访谈公司成本会计，了解不同产品成本的归集、分配和结转的方法，并评价其是否符合《企业会计准则》规定；获取公司成本明细表，检查成本的核算过程；查阅同行业可比公司公开披露信息，了解同行业可比公司成本核算方法；

(2) 了解公司生产环节、委托加工环节的具体流程，检查对应的材料发出、产品收回、加工费结算关键环节单据流转情况及会计处理是否正确；

(3) 了解生产与仓储循环、采购与付款循环相关的内部控制，评价设计是否健全，并测试相关内部控制的运行有效性；

(4) 访谈公司采购部负责人，了解公司采购模式及整体采购情况；获取公司采购入库簿、材料出库单、应付账款明细账、产成品入库单、销售发货单等资料，分析公司主要原材料采购变化情况、耗用结转情况。

2. 核查结论

(1) 公司成本核算方法与可比公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》相关规定；

(2) 2021 年末原材料期后结转率较高；主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转单价不存在重大差异；公司 2022 年上半年主要原材料采购情况变动，主要根据公司上期末库存备货情况以及自身经营策略做出的主动调整，而非市场环境发生重大不利变化，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：费方华
中国注册会计师：彭香莲



二〇二二年九月二十八日